

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年9月22日 (22.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/087109 A1

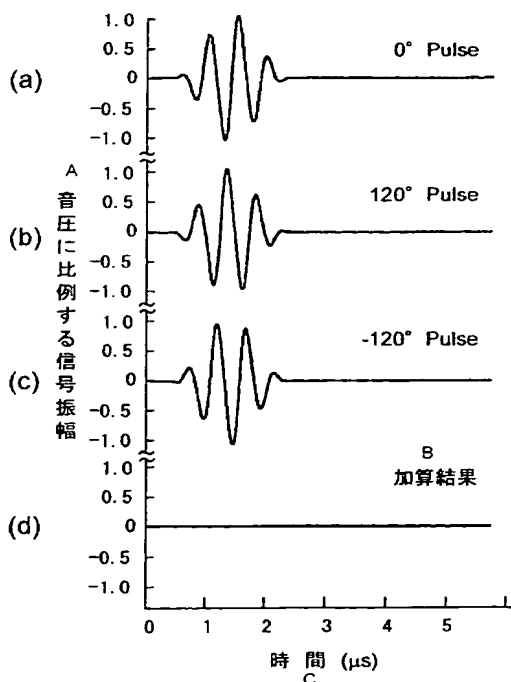
- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A61B 8/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000047
- (22) 国際出願日: 2005年1月6日 (06.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2004-069984 2004年3月12日 (12.03.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立メディコ (HITACHI MEDICAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1010047 東京都千代田区内神田一丁目1番14号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 東 隆 (AZUMA, Takashi) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地株式会社日立製作所 中央研究所内 Tokyo (JP). 梅村 晋一郎 (UMEMURA, Shin-ichiro) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地株式会社日立製作所 中央研究所内 Tokyo (JP). 栗原 浩 (KURIBARA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1010047 東京都千代田区内神田一丁目1番14号 株式会社日立メディコ内 Tokyo (JP). 林 達也 (HAYASHI, Tatsuya) [JP/JP]; 〒1010047 東京都千代田区内神田一丁目1番14号 株式会社日立メディコ内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小川 勝男 (OGAWA, Katsuo); 〒1040033 東京都中央区新川一丁目3番3号第17荒井ビル8階日東国際特許事務所 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: ULTRASONOGRAPHIC DEVICE

(54) 発明の名称: 超音波撮像装置



A SIGNAL AMPLITUDE PROPORTIONAL TO SOUND PRESSURE  
B ADDITION RESULT  
C TIME (μS)

(57) Abstract: There is provided an ultrasonographic device capable of clearly distinguishing an echo component generated by scattering by a micro bubble-based contrast medium from a tissue harmonic component generated by a non-linear propagation of a transmission pulse and visualizing it. The ultrasonographic device transmits/receives an ultrasonic pulse to/from a biological body and forms a contrast image by the contrast micro bubble in the biological body. By using a transmission pulse wave having a common envelope signal under the same wave transmission/reception focus condition, wave transmission/reception is performed four times with different carrier phases: (a) = 0 degree; (b) = 120 degrees; (c) = -120 degrees; (d) = 180 degrees. The three time series reception echo signals (a), (b), and (c) are added to form a contrast image. The two time series reception echo signals (a) and (d) are added to form a biological body propagation non-linear image. The two types of images are superimposed and displayed.

(57) 要約: マイクロバブル系造影剤により散乱されて生ずるエコー成分を、送信パルスの非線形伝播により生ずるTissue Harmonic成分と明確に峻別して映像化する超音波撮像装置を提供するため、生体に超音波パルスの送受波を行ない、生体内部の造影用マイクロバブルによる造影画像を形成する超音波撮像装置であって、同一の送受波フォーカス条件下で、包絡線信号を共通とする送信パルス波を用いその搬送波の位相を (a) = 0°、(b) = 120°、(c) = -120°、(d) = 180°の4回の送受波を行ない、(a)、(b)、(c)の3個の時系列受信エコー信号を加算し造影画像を形成し、(a)、(d)の2個の時系列受信エコー信号を加

算し生体伝播非線形画像を形成し、2種類の画像を重畳表示する。



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。